



SYSTÈME ALIMENTAIRE MÉTROPOLITAIN, MÉTROPOLITÉ ALIMENTAIRE ET SANTÉ : ANALYSE CONCEPTUELLE, THÉORISATION ET EXPÉRIENCE AFRICAINE

METROPOLITAN FOOD SYSTEM, FOOD METROPOLITY AND HEALTH: CONCEPTUAL ANALYSIS, THEORY AND AFRICAN EXPERIENCE

¹ MEVA'A ABOMO Dominique et ² AMBATTÀ NYORO Hervé

¹ Maître de Conférences en Géographie, Société Savante Cheikh Anta Diop, FLSH-Université de Douala (Cameroun)

² Chef de Département Environnement et Développement, Direction des Études, des Investissements et des Opérations Économiques Communauté Urbaine de Douala (Cameroun)

MEVA'A ABOMO Dominique et AMBATTÀ NYORO Hervé. Système alimentaire métropolitain, métropolité alimentaire et santé : analyse conceptuelle, théorisation et expérience africaine. *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3 (5), 13-31. [En ligne] 2020, mis en ligne le 30 Juin 2020, consulté le 2020-07-05 05:43:11, URL: <https://www.retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=101>

Résumé

L'interaction Métropole-Alimentation-Santé constitue un objet d'étude peu étudiée, et donc, peu maîtrisée scientifiquement. Cette insuffisance est précurseur de la présente recherche fondamentale qui pose un problème heuristique relatif au profilage conceptuel et théorique de la métropolité alimentaire et de son support à savoir, le Système Alimentaire Métropolitain. La recherche a abouti à l'élaboration de la « Théorie de la métropolité alimentaire » qui se fonde sur trois lois scientifiques (les lois de la fluidité spatio-alimentaire, de l'osmose spatio-alimentaire et du dividende alimentaire) et qui repose sur trois piliers : la concentration, le réseautage et les flux

du fait alimentaire au sein de l'aire métropolitaine. Cette théorie permet ainsi de reconstituer les dynamiques de métropolisation d'extropolisation et d'intropolisation alimentaire. L'application expérimentale de l'outil d'analyse, en s'appuyant sur la recherche documentaire et les expériences de recherche, révèle une dissonance spatio-alimentaire entre les villes-mères et les espaces métropolisés (villes satellites et campagnes) dans les systèmes alimentaires métropolitains d'Afrique. Cette dissonance est précurseur de dysfonctionnements territoriaux et du puissant géo-système métropolitain du risque alimentaire aux répercussions sanitaires aiguës. A l'étude de conclure que les aires métropolitaines africaines connaissent une mutation progressive d'espaces de risque sanitaire à des espaces de vulnérabilité sanitaire lié au fait alimentaire.

Mots clés : Métropole, système alimentaire métropolitain, santé, Théorie de la métropolité alimentaire, expérience africaine

Abstract

The Metropolis-Food-Health interaction constitutes a study object that has been little studied, and therefore, little mastered scientifically. This insufficiency is a precursor to the present fundamental research which poses a heuristic problem relating to the conceptual and

theoretical profiling of food metropolity and its support, namely, the Metropolitan Food System. The research culminated in the development of the "Food Metropolity Theory" which is based on three scientific laws (the laws of space-food fluidity, space-food osmosis and the food dividend). These laws are based on three pillars: concentration, networking and flows of the food fact within the metropolitan area. This theory thus makes it possible to reconstruct the dynamics of food metropolization, extropolization and intropolization. The experimental application of the analysis tool, based on documentary research and research experiences, reveals a spatio-food dissonance between the main-twon and metropolitan areas (satellite cities and countryside) in the African metropolitan food systems. This dissonance is a precursor of territorial dysfunctions and of the powerful metropolitan geo-system of food risk with acute health repercussions. Studying to conclude that African metropolitan areas are undergoing a gradual transformation from areas of health risk to areas of health vulnerability linked to food.

Key words: Metropolis, metropolitan food system, health, Theory of food metropolity, African experience

INTRODUCTION

Le système alimentaire est la manière dont les hommes s'organisent, dans l'espace et dans le temps, pour obtenir et consommer leur nourriture selon L. Malassis (1993, 1979) cité par G. Azoulay, 2012, p. 98.), et par S. Fournier et J.M. Touzard (2014, p. 1). Il désigne, d'après J.L. Rastoin et G. Gherzi (2010) cité par V. Larouche (2018, p. 10), un réseau interdépendant d'acteurs localisés dans un endroit précis (état, région, pluriétatique) qui participent au flux de biens et services visant la satisfaction des besoins alimentaires d'un ou plusieurs consommateurs, ou groupes de consommateurs localement ou à l'extérieur de la région donnée. Il s'assimile à l'ensemble des dispositifs et dispositions, des mécanismes, processus et activités, autant structurels que fonctionnels en

interdépendance, concourant à produire et à garantir durablement la sécurité alimentaire au sein d'une communauté. Ce système repose sur six appareils cardinaux encore appelés sous-systèmes alimentaires : la régulation (politico-institutionnelle, législative, juridique et réglementaire), la production, le transport, la transformation, la distribution, la consommation. Il a pour principal enjeu la sécurité alimentaire qui, d'après Touzard et Temple (2012) cité par S. Fournier et J.M. Touzard (2014, p. 1), est un processus dans lequel se construit un enjeu de sécurité alimentaire et se met en œuvre un ensemble d'actions visant à l'améliorer en agissant sur ses différentes dimensions.

La variation géographique des caractéristiques écologiques et sociétales impose une différenciation socio-spatiale entre les systèmes alimentaires. Une classification en fonction de ces variations fait état de quatre systèmes géo-alimentaires atypiques. Le système alimentaire rural qui se veut pratiquement homogène ; le système alimentaire semi-urbain (petite ville) qui est semi-homogène ou intermédiaire, avec un fort ancrage de ruralité ; le système alimentaire urbain (mégapole) qui se veut hétérogène et complexe ; puis enfin, le système alimentaire métropolitain (métropole) qui se veut très hétérogène et très complexe de par son envergure régionale centrée sur une mégapole à très forte demande alimentaire et autour de laquelle gravitent un ensemble de pôles secondaires et campagnes en interdépendance alimentaire. Il est donc plus globalisant et plus complet par rapport au Système agroalimentaire métropolitain de S. Corsi et al. (2015, p. 28).

Ce système atypique reste très peu étudié, et donc, très peu maîtrisé scientifiquement tout comme leur incidence sur la santé autant de la métropole que des pôles secondaires et campagnes qui en dépendent. Ce contexte est précurseur de cette recherche qui pose le problème de profilage conceptuel et théorique de la métropolité alimentaire et de son support à savoir, le système alimentaire métropolitain. L'objectif de cette recherche est de concevoir un

cadre conceptuel, théorique et analytique autant de la métropolité alimentaire que de son support atypique, et de simuler son opérationnalité en insistant sur leur lien à la santé. Le cadre empirique de simulation expérimentale de l'outil d'analyse ainsi conçu est la métropole africaine décryptée à partir des données issues de la recherche documentaire et des expériences de recherches antérieures sur les systèmes alimentaires. Ces données ont été exploitées à partir de la méthode d'analyse de contenu. Le but de l'étude est de contribuer à l'amélioration des connaissances scientifiques sur l'interaction Métropole-Alimentation-Santé.

La restitution de l'étude est structurée en deux parties. La première est d'ordre épistémologique et porte sur la construction du cadre conceptuel, théorique et analytique sur la métropolité alimentaire et le système alimentaire métropolitain. La seconde partie restitue la simulation expérimentale de l'outil d'analyse ainsi construit sur le décryptage de l'interaction Métropole-Alimentation-Santé dans le contexte africain.

1. Système alimentaire métropolitain, métropolité alimentaire : analyse conceptuelle et théorisation

1.1. Quelques éléments conceptuels

1.1.1. Du concept de système alimentaire métropolitain

Une mégapole s'érige en métropole grâce à l'existence d'un tissu de pôles secondaires ou villes satellites avec lesquels elle entretient des relations d'interdépendance (C. Ghorra-Gobin, 2010, p. 25-26 ; S. Braconnier, 2011, p. 65.). La mégapole devient donc le centre névralgique de concentration des dispositifs politiques, économiques, sociaux, culturels, etc., en interaction perpétuelle avec ses villes satellites, à partir d'un système de réseaux mettant le centre névralgique et les pôles satellites en interconnexion et inter-échange perpétuelle. Ce centre névralgique constitue la « ville-mère » au sens de R. Brunet et *al.* (1993, p. 301).

La planification d'un développement rationnel et durable de cette ville-mère doit intégrer toute l'aire métropolitaine au regard de l'interdépendance entre ses composantes socio-spatiales : la métropole, les pôles secondaires ainsi que les campagnes. La planification de la sécurité alimentaire d'une métropole, par exemple, est très fortement influencée par les réalités de toutes les composantes socio-spatiales de l'aire métropolitaine. La chute de la production agricole dans ces composantes qui, en principe, sont les principaux bassins d'approvisionnement, impacte directement les pôles secondaires d'une part, mais aussi et surtout, la ville-mère d'autre part, en créant des pénuries, des inflations de prix... À l'inverse, une crise d'approvisionnement de la métropole en denrées non produites localement aura les mêmes répercussions non seulement dans la ville-mère, mais aussi dans les villes satellites et campagnes environnantes qui s'y ravitaillent.

Ces exemples démontrent à suffisance l'envergure régionale d'un système alimentaire métropolitain qui désigne une extension du système alimentaire urbain ; l'ensemble des dispositifs et dispositions, des mécanismes et processus concourant à produire, à maintenir et garantir durablement la sécurité alimentaire dans une métropole à partir de la participation synergique de toute l'aire métropolitaine. Il s'assimile, au sens de Malassis, à la manière dont les hommes s'organisent dans les espaces métropolitains (ville-mère) et métropolisé (villes satellites et campagnes associées) pour obtenir la nourriture et satisfaire les besoins alimentaires des citoyens de la métropole dans le temps. Il renvoie au sens de l'Agence Nationale de Recherche - ANR (2011, p. 4), à l'ensemble des activités métropolitaines (ville-mère) et métropolisées (villes satellites et campagnes associées) de production, d'échange, de transformation, de distribution et de consommation des aliments dans l'aire de métropolité (ville-mère, villes satellites et campagnes associées).

Le système alimentaire métropolitain s'assimile, selon S. Fournier et J.M. Touzard (2014, p. 1-2), à un ensemble de relations entre les activités métropolitaines (ville-mère) et métropolisées (villes satellites et campagnes associées), les flux

(physiques, économiques, informationnels), les institutions et les connaissances qui contribuent à nourrir une population métropolitaine. En définitive, un système alimentaire métropolitain est, au sens de D. Meva'a Abomo, H. Makita et *al.*, (2019, p. 55), l'ensemble des dispositifs et dispositions, des mécanismes et processus, autant structurels que fonctionnels en interdépendance, qui intègrent les enjeux sanitaire et de durabilité, en matière de production, de transport, de transformation et de distribution des produits alimentaires au sein d'une aire de métropolité (ville-mère, villes satellites et campagnes associées), dans le but de satisfaire la consommation de la métropole.

1.1.2. De la métropolisation, de l'extropolisation et de l'intropolisation alimentaire

Chacune des villes satellites et campagnes de l'aire métropolitaine est nantie d'un système alimentaire rural, semi-urbain ou urbain. Des interactions et interdépendances se construisent permanemment entre ces trois systèmes géo-alimentaires atypiques à l'échelle locale. Ces dynamiques sont marquées par des flux d'aliments locaux généralement orientés vers la principale mégapole locale à forte demande alimentaire et autour de laquelle gravitent de petites et moyennes villes, ainsi que des campagnes. Ces dynamiques entre la mégapole d'une part, puis, les pôles secondaires et campagnes d'autre part, décrivent une espèce de métropolisation alimentaire.

La métropolisation alimentaire désigne le processus de concentration de l'offre alimentaire dans une métropole à forte demande, à partir d'un réseautage des échanges et flux alimentaires entre ville-mère, villes satellites et campagnes dans une aire métropolitaine. Elle renvoie, au sens de R. Brunet et *al.* (1993, p. 301), à un mouvement accusé de concentration de l'offre alimentaire dans les métropoles ou des villes-mères. La concentration, le réseautage et les flux constituent les trois piliers du phénomène de métropolisation alimentaire qui se construit, de déconstruit et se reconstruit perpétuellement entre une ville-mère (lieu de concentration) et les villes satellites et campagnes

dans les cinq appareils fonctionnels du système alimentaire métropolitain : politique, économique, social, culturel et écologique. Par ailleurs, toute métropole est aussi un pôle de convergence par excellence, de par sa forte demande, des produits alimentaires non locaux en provenance des contrées de plus en plus lointaines, voire de l'étranger. Les commerçants et les populations des petites et moyennes villes environnantes ainsi que des campagnes viennent s'approvisionner en certaines denrées dans ladite métropole à l'exemple des produits manufacturés, les viandes, poissons importés... Ces acteurs viennent également s'approvisionner en denrées de l'agrire urbain manquantes dans leur milieu à l'exemple des produits de l'élevage urbain (poulets et porcs de ferme...). Cette métropole s'érige en un véritable lieu de concentration et de diffusion desdites denrées à l'échelle régionale. Cette diffusion vers l'arrière-pays donne lieu au phénomène d'extropolisation qui est l'inverse de la métropolisation, ou de la dynamique de convergence vers la métropole. L'extropolisation alimentaire est donc le processus de déconcentration de l'offre alimentaire d'une métropole en faveur de son aire d'influence composée de villes satellites et campagnes. Elle désigne le mouvement de distribution ou de diffusion des produits alimentaires de la ville-mère vers les villes satellites et campagnes. Elle renvoie entre autre, au mouvement d'approvisionnement des villes satellites et campagnes dans la ville-mère. Chacune des deux zones ou cadres socio-spatiaux structurels de l'aire métropolitaine à savoir, la ville-mère et les espaces métropolisés connaît un mouvement interne du fait alimentaire. Cette circulation est désignée par intropolisation alimentaire. Les deux premiers mouvements interzonaux (métropolisation et extropolisation alimentaire) sont donc complétés par ce troisième mouvement intra-zonal. Ce dernier est déterminé par les deux premiers qui congestionnent et décongestionnent chaque zone. Il se dégage une interdépendance et une

systémicité entre les deux cadres socio-spatiaux, puis entre les trois mouvements.

1.1.3. De la métropolité alimentaire

La métropolité alimentaire renvoie à la combinaison des dynamiques de métropolisation, d'extropolisation et d'intropolisation alimentaire dans une aire métropolitaine. Elle désigne l'articulation structurelle et fonctionnelle des dynamiques du fait alimentaire marquée par des échanges à vocation complémentaire entre la ville-mère et les espaces métropolisés d'une part, puis, à l'intérieur de chaque cadre socio-spatial. Elle ne prône donc pas un mouvement des produits alimentaires à sens unique vers la métropole, mais intègre les mouvements inverse et interne de circulation du fait alimentaire en général, et des denrées alimentaires, des matériels, équipements, intrants, services... dont les différents appareils ont besoin en particulier. La ville-mère est donc le principal centre autant de convergence, que de diffusion. Les appareils de régulation politico-institutionnelle, législative et juridico-réglementaire, de production, de transport, de transformation, de distribution et de consommation s'organisent et fonctionnent dans cette double logique en vue de la satisfaction des besoins alimentaires de la ville-mère sans pour autant compromettre l'épanouissement des populations des espaces métropolisés. Cette organisation et ce fonctionnement participent de la production territoriale.

1.2. Métropolité alimentaire et Territoire : des interactions régies par des lois scientifiques

1.2.1. Etat des lieux de l'interaction « métropolité alimentaire et Territoire »

La métropolisation, l'extropolisation et l'intropolisation alimentaire participent de la configuration, la déconfiguration et la reconfiguration perpétuelle du territoire. En principe, l'alimentation constitue un défi majeur qui génère des modes d'occupation et de mise en valeur spécifiques de l'espace ou, selon A. Richard (2016, p. 3), à la production territoriale. En définitive, la

consommation métropolitaine est le maillon du système alimentaire qui modèle et remodèle continuellement la nature, l'ampleur et les mutations des activités socio-spatiales du système agraire dans l'aire métropolitaine.

Ces activités induisent des formes d'aménagement du territoire, et plus globalement, des formes de structuration spécifiques du territoire. Une corrélation peut dès lors être établie entre la typologie d'activités menées et la logique de structuration du territoire. Le système agraire métropolitain orienté prioritairement vers la production des tubercules, par exemple, nécessitera une logique d'aménagement du territoire approprié et bien distincte de la logique d'aménagement du territoire dans une aire métropolitaine où la culture des céréales prédomine. Les aires connaîtront ainsi deux structurations du territoire différenciées. Cette double corrélation démontre à suffisance que l'alimentation est un élément structurant du territoire. Ces interactions entre alimentation et territoire sont davantage prononcées en contexte de métropolité alimentaire. Les dynamiques de métropolisation, d'extropolisation et d'intropolisation du fait alimentaire contribuent à la recomposition territoriale et à la production territoriale. Cette contribution se structure à partir des trois piliers de la métropolité alimentaire.

1.2.2. Les trois piliers de la métropolité alimentaire dans la production territoriale

La métropolité, à travers la métropolisation alimentaire tout comme l'extropolisation alimentaire, participe de la structuration, la déstructuration et la restructuration du territoire en continu. Les trois piliers de cette participation sont la concentration, le réseautage et les flux. Ces piliers tout comme les deux dynamiques de métropolité ont pour élément précurseur les fluctuations de la consommation métropolitaine. En ce qui concerne le pilier de la « concentration », la croissance de la consommation, par exemple, impose des aménagements spécifiques pour améliorer les capacités de production, de transformation, de stockage et de distribution dans la ville-mère. L'émergence d'un tissu de l'industrie

agro-alimentaire et son affirmation dépendent justement de la demande, et contribue à l'amélioration quantitative et qualitative des capacités de concentration de la ville-mère.

Le pilier « réseautage » repose sur deux paradigmes : le transport et les circuits d'approvisionnement et de distribution. D'après le premier paradigme, les cargaisons de produits alimentaires parviennent à la ville-mère à travers des réseaux de transport. La croissance de la consommation dans la ville-mère s'accompagne de l'intensification progressive de son approvisionnement à partir des bassins de production extra-urbains soumis. La qualité des réseaux de transport terrestre, maritime, fluvial ou aérien influence le processus d'approvisionnement ainsi que les coûts des denrées une fois en ville. L'entretien et les réaménagements desdits réseaux s'imposent au quotidien afin de maintenir la fluidité de l'approvisionnement. L'interruption du trafic à partir de la coupure d'une route ou d'un chemin de fer suite à un déficit de maintenance, par exemple, est largement suffisante pour provoquer des pénuries, des inflations des prix... pouvant conduire à des émeutes et mettre la sécurité publique en péril.

D'après le second paradigme, les circuits ou les chaînes d'approvisionnement de la ville-mère se constituent généralement en réseaux très complexes et puissants. Il s'agit de la mise en relation systémique et stratégique des acteurs de la chaîne d'approvisionnement. Ces réseaux s'établissent soit entre les acteurs d'un même maillon de la chaîne, soit entre les acteurs des différents maillons (les producteurs, les transporteurs, les transformateurs, les distributeurs, les consommateurs, fournisseurs d'intrants, décideurs publics et municipaux...).

Ces réseaux dictent généralement la loi du marché. Ils peuvent susciter des pénuries fictives et ainsi provoquer des inflations des prix des produits alimentaires, des intrants pour la production, la transformation... Ils imposent certaines denrées et intrants en créant une raréfaction de ce qui sont les plus voulus sur le marché. Ils modèlent et remodelent le comportement non seulement du

consommateur métropolitain, mais aussi du producteur, du transporteur, du transformateur, du distributeur, du contrôleur-qualité, du contrôleur de prix...). Ils peuvent introduire des produits de qualité douteuse sur le marché... La puissance des réseaux d'approvisionnement est de nature à impulser des réaménagements du territoire, à induire les recompositions des dynamiques socio-spatiales des acteurs du système alimentaire métropolitain y compris l'acteur institutionnel.

A l'inverse, le réseautage structure, déstructure et restructure également la diffusion des produits alimentaires de la métropole vers son aire d'influence. Il est donc au cœur du processus d'extropolisation alimentaire. Il met en évidence la nécessité des aménagements routiers, ou des aménagements d'espaces marchands ou de production spécifique, de la création des coopératives et groupement corporatistes des acteurs du secteur alimentaire, dans les zones métropolisées. Ce réseautage complexe des circuits d'approvisionnement contrôle également le troisième pilier (les flux). Il s'agit du contrôle des types et des volumes des échanges, ainsi que de leur chronologie. Si l'Etat est le régulateur formel par nature, les réseaux sont les régulateurs informels ou de fait des flux dans un contexte de métropolité alimentaire. En définitive, les trois piliers de la métropolité alimentaire renforcent la fonction structurante du territoire de l'alimentation. Cette structuration est cependant régit par des rapports causaux à identifier et à systématiser.

1.2.3. Les lois scientifiques de la métropolité alimentaire

L'enjeu fondamental des pratiques spatiales, des réseautages, des flux... ou plus globalement, des dynamiques socio-spatiales de la métropolité alimentaire, est de nourrir durablement la métropole en garantissant également celle des espaces métropolisés. Ce processus est régi par un certain nombre de relations de causalité déterminées par la demande alimentaire ou le défi d'alimentation. Ces relations de cause à effet sont donc des invariants cardinaux du fait métropolitain. La standardisation

desdites relations donne lieu à des lois scientifiques (O. Aktouf, 1987, p. 24) en tant que mise en relation causale des faits observés et analysés ainsi que la généralisation de ces relations à toutes situations équivalentes. Pour F. Bouchard (2015, p. 144), une loi scientifique est un énoncé théorique sur des relations de cause à effet mettant en lien un ensemble de variables observables dans un grand nombre de situations. Autrement dit, les relations de causalité se fondent sur des lois scientifiques pas toujours décryptées. Les mises en relation causale dans les processus de métropolité alimentaire et leur standardisation permettent de reconstituer trois lois scientifiques encore appelées les lois spatio-alimentaires. Il y a premièrement, « la loi de la fluidité spatio-alimentaire » selon laquelle, les denrées produites localement ou importées ne sont pas géographiquement statiques dans une aire métropolitaine. Elles sont en déplacement continuels vers d'éventuels consommateurs pour échapper à la dégradation naturelle ou à la péremption, et ainsi, boucler leur cycle de vie. A ce sujet, le cycle de vie d'un aliment désigne l'ensemble de ces phases existentielles allant de sa production à l'élimination des déchets liés à sa consommation, en passant par son transport, sa transformation et sa distribution. La fluidité s'établit globalement entre deux types d'espaces : la ville-mère et les villes satellites y compris les campagnes. Cette loi a un fondement économique dans la mesure où elle participe de la valorisation de la denrée qui est un bien économique, de la minimisation des pertes économiques chez tous les acteurs des différentes chaînes de valeur alimentaire.

Cette fluidité est régie par la seconde loi qui est « la loi de l'osmose spatio-alimentaire ». D'après cette loi, les produits alimentaires se déplacent des espaces à forte concentration mais à faible demande, vers des espaces à faible concentration mais à forte demande. Cette dernière catégorie d'espace peut être la ville-mère. Dans ce cas de figure, un mouvement migratoire des flux de denrées est enclenché vers ladite métropole en provenance des espaces métropolisés de l'aire d'influence de la ville-mère ou de l'étranger. Ce mouvement reposant sur un puissant dispositif de

réseautage, est le principal levier des phénomènes de spoliation ou de siphonage des systèmes alimentaires ruraux et urbains des campagnes et villes secondaires de l'aire métropolitaine au profit de la ville-mère. Les systèmes alimentaires ruraux et urbains des espaces métropolisés connaissent ainsi un phénomène de macrocéphalie alimentaire exercé par le système alimentaire métropolitain. Et, la demande alimentaire des espaces métropolisés est victime du phénomène de phagocytage alimentaire de la demande métropolitaine. L'espace à faible concentration mais à forte demande peut aussi être l'espace métropolisé. Un mouvement migratoire inverse des flux de denrées est également observé, mais cette fois, de la ville-mère vers les villes satellites et campagnes.

Ce mouvement qualifié d'extropolisation alimentaire concerne trois types de produits. Il s'agit de certains produits de l'agriculture métropolitaine en manque dans les pôles secondaires et campagne à l'exemple du poulet de ferme. Les denrées locales produites dans des bassins agricoles hors de l'aire métropolitaine et les denrées étrangères migrent également de la métropole qui est généralement leur principal pôle de concentration, vers les espaces métropolisés en manque. Ce double sens de la fluidité spatio-alimentaire est déterminé par la troisième loi à savoir, « la loi du dividende alimentaire » selon laquelle, toute modification ou changement de phase existentielle et tout mouvement géographique d'un aliment pendant son cycle de vie sont générateurs d'une pondération de sa valeur. Les mouvements géographiques ou déplacements d'un aliment peuvent être du champ au village ; interne à la campagne ; de la campagne à la ville ; interne à la ville ; de la ville à une autre ville ou un autre pays ; puis enfin, de la ville en campagne.

La pondération, quant à elle, constitue une valeur ajoutée encore appelée dividende alimentaire. La valeur ajoutée peut être économique. Elle renvoie à l'amélioration de la marge bénéficiaire ou du rendement. La notion de kilomètre alimentaire semble mieux appropriée pour expliquer l'augmentation du coût d'une denrée associée à la distance parcourue pour arriver chez le consommateur final (G. Grolleau, L. Sirieix et B.

Schaer, 2010, p. 899). La valeur ajoutée peut être sociale en termes d'amélioration de la nutrition des consommateurs (valeur nutritive), d'ajout de l'imposition fiscale (valeur fiscale), de création d'emploi (valeur d'employabilité)... La valeur ajoutée peut également être écologique en termes de contribution à la protection de l'environnement (valeur écologique). Elle peut être politique et renvoie à l'amélioration de la côte de popularité au sein d'un électorat (valeur politique). Cette amélioration peut faire suite à la mise à disposition des populations, et particulièrement, des nécessiteux, des denrées alimentaires nécessaires et suffisantes par les politiques. La valeur ajoutée peut enfin être culturelle en terme de développement, de renforcement ou d'adaptation à une certaine consommation ; d'amélioration de certains comportements alimentaires ou de changement des modes alimentaires.

La loi du dividende alimentaire est donc plus extensive qu'elle ne paraît. Le dividende alimentaire lui-même se positionne dès lors comme étant l'ensemble des biens faits d'une bonne alimentation ; l'ensemble des valeurs ajoutées qu'acquiert un aliment tout au long de son cycle de vie ; l'ensemble des dividendes économiques, sociaux, politiques, écologiques et culturels générée par un produits alimentaires pendant son cycle de vie. Ces trois lois immuables s'appliquent à tout appareil du système alimentaire métropolitain.

1.3. La Théorie de la métropolité alimentaire : de l'outil explicatif à une grille d'analyse

1.3.1. Des lois scientifiques à une théorie scientifique

La métropolité alimentaire est un fait scientifique fondé sur des relations de causalité participant de la fonctionnalité et même de la production territoriale de l'aire métropolitaine. La systématisation de ces relations donne lieu à trois principales lois scientifiques : la loi de la fluidité spatio-alimentaire, la loi de l'osmose spatio-alimentaire et la loi du dividende alimentaire. Ces lois sont interdépendantes, complémentaires et concourent à mieux observer, décrire et décrypter toute situation de métropolisation.

Elles permettent également de saisir et de simuler, de prédire et de prévoir les scénarii de métropolité alimentaire. L'ensemble de ces lois constitue une Théorie scientifique qui, selon T. Parsons (1964, p. 485), est un système de lois scientifique. O. Aktouf (1987, p.24) va dans le même sens en considérant une théorie scientifique comme :

La réunion d'un ensemble de lois concernant un phénomène donné en un corps explicatif global et synthétique. Par exemple, l'ensemble des lois newtoniennes sur la mécanique constitue la théorie mécanique classique. L'ensemble des lois du marché, offre-demande, rareté, avantages comparatifs, profit ... constitue la théorie économique classique. Les lois de fonctionnement du psychisme inconscient forment la théorie psychanalytique et ainsi de suite.

Les lois de la métropolité alimentaire systématisent des relations de cause à effet en structurant à posteriori des hypothèses explicatives sur les faits standardisés. Autrement dit, les trois lois énoncées dans cette étude sont autant d'hypothèses explicatives sur la métropolisation alimentaire. Sous cet angle, elles donnent lieu à une théorie scientifique qui, d'après J. Galtung (1970, p. 451), est un ensemble d'hypothèses structurées par une relation d'implication ou de déduction. ». Toute hypothèse est, en principe, une représentation explicative d'un fait ou d'un phénomène scientifique fondée sur l'établissement d'une relation causale ou d'implication. Les trois lois énoncées dans cette étude constituent dès lors une théorie selon S.W. Littlejohn, (1989, p. 32-31) pour qui, Toute tentative d'explication ou de représentation d'un aspect de la réalité constitue une théorie. Une théorie est à la fois une abstraction et une construction de l'esprit. Le but d'une théorie est de découvrir, de comprendre et de prédire les événements.

Les lois de la métropolisation alimentaire forgent une manière de voir, de lire, de concevoir ce fait socio-spatial en tant qu'objet d'étude. Elles permettent de reconstituer l'organisation interne dudit fait scientifique, de singulariser ses éléments structurants, leur agencement fonctionnel dans la dynamique territoriale métropolitaine dans sa globalité. Elles s'érigent ainsi en une pertinente grille de lecture et de décryptage des situations de métropolisation alimentaire. Sous cet angle, enfin, elles constituent une théorie au sens de G. Willett (1996, p. 6) d'après lequel,

Une théorie est une manière de concevoir et de percevoir les faits et d'organiser leur représentation. Elle sert à conceptualiser et à expliquer un ensemble d'observations systématiques relatives à des phénomènes et à des comportements complexes. Elle sert aussi à découvrir un fait caché. Il s'agit donc d'une construction de l'esprit élaborée suite à des observations systématiques de quelques aspects de la réalité... ; ...Une théorie sert donc à définir, décrire, comprendre, expliquer, représenter et prédire un phénomène particulier et un ensemble de relations propres à ce phénomène suite à la vérification d'un certain nombre d'hypothèses.

1.3.2. Le principe directeur de la métropolité alimentaire

Toute théorie repose sur un principe scientifique directeur qui fait état de sa structuration et son fonctionnement (Y.F. Le Coadic, 2004, p. 2). Ce principe est précurseur de l'énoncé général de la théorie. Pour le cas d'espèce, la Théorie de la métropolité alimentaire se fonde sur un principe scientifique d'ordre interactionniste d'après lequel :

➤ La métropolité alimentaire est un agencement organisationnel et fonctionnel du fait alimentaire¹ dans un système alimentaire métropolitain visant à satisfaire durablement les besoins nutritionnels de manière non pas égalitaire, mais davantage équitable et rationnelle, entre la ville-mère d'une part, puis, les pôles secondaires et campagnes de l'aire métropolitaine d'autre part. Le système alimentaire métropolitain, sous-entendu par système alimentaire de la ville-mère, est donc un supra-système qui intègre, de fait, les systèmes alimentaires ruraux et urbains condescendants des campagnes et villes secondaires de l'aire métropolitaine. La métropolité alimentaire constitue l'essence même de ce supra-système. Elle s'articule autour de trois dispositifs organique ou structural, fonctionnel ou opérationnel, puis d'externalité ou d'impacts et effets induits.

➤ Le dispositif organique ou structural de la métropolité alimentaire repose sur six appareils : la régulation (politico-institutionnelle, législative et juridico-réglementaire), la production, le transport, la transformation, la distribution et la consommation. Ce dispositif ne concerne pas seulement la ville-mère, mais toute l'aire métropolitaine. Il est constructeur du fait alimentaire et précurseur des dynamiques socio-spatiales associées.

➤ Le dispositif fonctionnel ou opérationnel dans l'espace et dans le temps de la métropolité alimentaire repose sur trois piliers : la concentration, le réseautage et les flux. Il se fonde sur l'équilibre potentiel des relations de cause à effet dont la systématisation produit trois lois scientifiques dictées par la demande alimentaire : les lois de la fluidité spatio-alimentaire, de l'osmose spatio-alimentaire et du dividende alimentaire. Ces lois s'appliquent à chaque appareil organique individuellement et à tout l'appareillage globalement. Elles font de la ville-mère, un centre névralgique d'attractivité et de concentration du fait alimentaire à travers une

¹ Le fait alimentaire désigne l'ensemble des mécanismes et processus d'alimentation d'une population.

dynamique centripétique appelée « métropolisation alimentaire ». Ces relations causales font également des ville-mères, des centres névralgiques de rediffusion du fait alimentaire dans toute son aire d'influence à travers une dynamique centrifugeuse appelée « extropolisation alimentaire ». La ville-mère constitue ainsi une centrale de forces centripètes (ou d'attraction) et centrifuges (ou de diffusion) du fait alimentaire à la base des deux dynamiques dans son aire d'influence. Le fait alimentaire monopolisé par la ville-mère décrit dès lors un double mouvement hélicoïdal autour de celle-ci suivant deux sens. Le premier, associé à la métropolisation alimentaire, est un mouvement hélicoïdo-fusionnel qui va de la base (espaces métropolisés) vers le centre névralgique (métropole). Le second, associé à l'extropolisation alimentaire, se déroule dans le sens inverse et est un mouvement hélicoïdo-diffusionnel qui va du centre névralgique à la base.

➤ Le dispositif d'externalité renvoie aux impacts et effets induits. En principe, la métropolité alimentaire promeut, en cas d'harmonisation et de rationalité de l'agencement organique et fonctionnel du fait alimentaire, un profil atypique de quatre principaux effets. Elle est premièrement un vecteur de l'équité socio-spatiale de sécurité alimentaire entre la ville-mère et les espaces métropolisés. Elle est deuxièmement un gage de souveraineté alimentaire métropolitaine. Elle participe troisièmement de la composition, la décomposition et la recomposition perpétuelle du territoire métropolitain. Sous cet angle, elle est un élément structurant la production territoriale. Elle est quatrièmement un levier de développement local. En cas d'irrationalité et de dysfonctionnement, la métropolité alimentaire produit des effets contraires à ce profil atypique d'effets induits.

1.3.3 Enoncé général de la Théorie de la métropolité alimentaire

Le principe directeur de la métropolité alimentaire est à la base de la formulation de l'énoncé général de la Théorie de la métropolisation alimentaire qui stipule que : « Tout système alimentaire métropolitain est régi par un agencement organique, fonctionnel et opérationnel du fait alimentaire qui intègre les systèmes alimentaires ruraux et urbains des campagnes et villes satellites de l'aire métropolitaine. Cet agencement concourant à garantir la sécurité alimentaire est qualifié de métropolité alimentaire. Il est régi par une mécanique fonctionnant à partir de trois lois structurelles (les lois de la fluidité spatio-alimentaire, de l'osmose spatio-alimentaire et du dividende alimentaire). Ces lois dictées par la demande alimentaire structurent les six appareils du système alimentaire. Elles forgent et entretiennent les trois piliers de la métropolité alimentaire à savoir, la concentration, le réseautage et les flux.

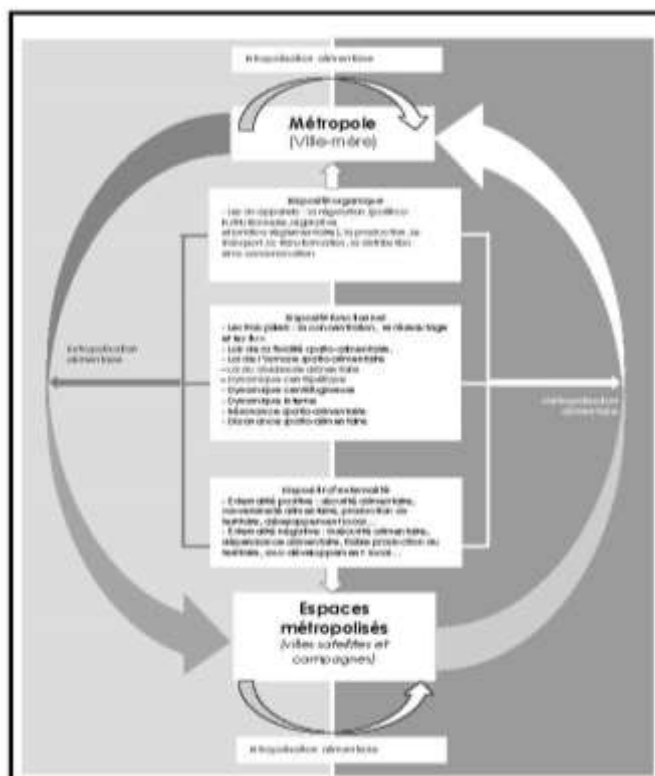
Elles dotent la ville-mère d'une double force centripète et centrifuge à la base des dynamiques de métropolisation et d'extropolisation alimentaire respectivement, en plus de l'intropolisation mécanique. La ville-mère a donc le quasi-monopole du fait alimentaire dans l'aire métropolitaine. La métropolité alimentaire peut dès lors être reconsidérée comme le pouvoir ou la capacité d'une ville-mère à structurer et à organiser le fait alimentaire dans toute son aire d'influence dans le but d'y promouvoir un profil de quatre effets atypiques : l'équité socio-spatiale de sécurité alimentaire, la souveraineté alimentaire, la production territoriale et le développement local. Deux cas de figure se présentent en fonction de la nature de ce pouvoir ou de cette capacité. Lorsque l'agencement organique, fonctionnel et opérationnel du fait alimentaire est producteur des quatre effets atypiques, la métropolité alimentaire est résonante et il y a résonance spatio-alimentaire entre la métropole et les espaces métropolisés. Dans le

cas contraire, cet agencement produit l'insécurité alimentaire, les disparités et la dépendance spatio-alimentaire, les dysfonctionnements territoriaux ainsi que le sous-développement local. La métropolité alimentaire est dissonante et il y a dissonance spatio-alimentaire entre la métropole et les espaces métropolisés. La métropolité alimentaire génère ainsi des externalités en termes d'impacts positifs ou négatifs à l'échelle métropolitaine.

Chaque situation de résonance ou de dissonance spatio-alimentaire n'est pas figée dans le temps. Les dynamiques d'acteurs peuvent changer une situation donnée dans le temps, en fonction des enjeux, des potentialités et des opportunités qui interfèrent en continu. La temporalité devient un déterminant majeur du fait alimentaire. Lorsque

les dynamiques d'acteurs impulsent l'évolution vers une situation de résonance ou la renforcent davantage, il y a résilience et régénérescence spatio-alimentaire. Si ces dynamiques concourent à l'involution vers une situation de dissonance ou l'empirent davantage, il y a aggravation et dégénérescence spatio-alimentaire. Les externalités associées sont également non-figées dans le temps. Elles connaissent parallèlement une évolution ou une involution en fonction de la logique de changement de la situation dissonante ou résonante sous l'effet des dynamiques d'acteurs croisées à la temporalité ». La figure n°1 schématise la Théorie de la métropolité alimentaire.

Figure n°1 : Synthèse schématique de la Théorie de la métropolité alimentaire



Source : Réalisé par Meva'a Abomo Dominique

La Théorie de la métropolité alimentaire se positionne comme un pertinent outil d'observation, de lecture et d'analyse stratégique et de planification du développement durable des systèmes alimentaire métropolitain à expérimenter.

2. La santé humaine à l'épreuve de la dissonance spatio-alimentaire dans les métropoles Africaines

2.1. Un dispositif organique précurseur de la dissonance spatio-alimentaire

Les systèmes alimentaires métropolitains, de par leur extensivité et leur complexité, sont difficilement maîtrisable. Cette difficulté est davantage renforcée dans un contexte de faible planification, d'insuffisance de régulation et de pauvreté à l'exemple du contexte africain où les métropoles sont en dissonance spatio-alimentaire avec les espaces métropolisés. La crise de sécurité alimentaire ambiante dans les métropoles africaines rend compte de cette dissonance à suffisance, tout comme les problèmes alimentaires de plus en plus rencontrés dans les petites villes et campagnes environnantes jadis réputées en matière d'autosuffisance alimentaire. Cette crise repose sur deux paradigmes : l'endémicité de la faim et l'insécurité sanitaire des aliments. La santé, qui est d'ailleurs la finalité de la sécurité alimentaire, se trouve profondément compromise autant dans les métropoles que dans les villes satellites et campagnes de l'espaces métropolisés.

Le diagnostic de cette situation à partir de la Théorie de la métropolité alimentaire révèle une chaîne causale transversale aux quatre composantes de la matrice structurale dudit outil. Le dispositif organique est marqué par des dysfonctionnements majeurs de tous les appareils de métropolité alimentaire. Le tout premier appareil à savoir la régulation se caractérise par des dysfonctionnements qui commencent au niveau psycho-cognitif avec le déficit de perception, de compréhension et d'appropriation du système alimentaire

métropolitain en tant qu'entité globalisante qui se veut intégrative et inclusive ; un supra-système qui englobe les systèmes alimentaires urbains et ruraux des villes satellites et campagnes de l'aire métropolitaine. Il s'agit en principe, des bassins d'approvisionnement et de redistribution de la ville-mère. La conséquence logique est la non-prise en compte de cette inclusivité dans les planifications, lorsqu'elles existent.

A ce déficit de planification se superpose une insuffisance de l'encadrement législatif, juridique et réglementaire du fait alimentaire à l'échelle spécifique des aires métropolitaines ou de la ville-mère. Les métropoles africaines sont régies par les législations nationales en matière de sécurité alimentaire. Pourtant, chaque métropole se développe dans un cadre écologique spécifique avec des particularités sociétales à prendre en compte dans tout encadrement juridique. La métropole de Douala souffre justement de cette insuffisance juridique de l'encadrement des questions liées à la promotion de la sécurité alimentaire (D. Meva'a Abomo, H. makita Njoh et *al.*, 2019, p. 100).

Les métropoles africaines souffrent également de l'absence de cadres politico-institutionnels spécifiques, à défaut d'être autonome, pour la gestion de la sécurité alimentaire. Quelques rares villes disposent d'une instance en charge de la sécurité alimentaire à l'exemple des Mairies de Brazzaville et de Pointe-Noire en République du Congo qui ne disposent pas de document de planification de la sécurité alimentaire (G. Opoya, 2019, p. 2). Douala qui en dispose, manque cependant d'institution faîtière en la matière. De tels paradoxes expliquent la prédominance d'une gouvernance anarchique du fait alimentaire et la dissonance spatio-alimentaire entre la métropole et les espaces métropolisés. L'exposition du consommateur commence donc au niveau de l'appareil de régulation politico-institutionnel, législatif et juridico-réglementaire.

Le second appareil, à savoir la production agricole, est marqué par une sous valorisation des

potentialités écologiques et sociétales disponibles. D'après P. Jacquemot (2017)² et M. Dounia Ben (2015)³, le continent africain qui a la population la plus jeune du monde dispose de près de 60 % de terres cultivables de la planète. Les faibles quantités de nourriture produites majoritairement à partir des techniques traditionnelles dans les aires métropolitaines sont donc en inadéquation avec ce fort potentiel. Les villes satellites se trouvent vider de leur production locale au profit de métropole. **GRDR Migration-Citoyenneté-Développement** et Fondation Nicolas Hulot (2015, p. 21-22) et de T. Sposito (2010, p. 119) signalent que la métropole de Dakar au Sénégal, par exemple, est approvisionnée à partir des zones de production de Sangalkam, Diamniadio et Yene, Sebikhotane, Pout, et même Thiès et Mbour. Les zones de forte production des autres Départements de la région de Dakar à l'exemple de Rufisque (Grande Niaye), Pikine (Niaye de Yeumbeul...) et Guediawaye (Cambérène...) renforcent également cet approvisionnement. Le troisième appareil à savoir le transport des produits alimentaires, est prédominé par une quasi-absence de politique de transport urbain ou métropolitain des produits alimentaires. L'enclavement des bassins de production limite substantiellement l'évacuation de la production vers les métropoles. Environ 62% de la production de l'aire métropolitaine de Douala seulement parvient à la ville-mère à cause de l'enclavement (Meva'a Abomo, H. Makita Njoh et al., 2019, p. 215). Les moyens spécifiques de transport des produits alimentaires sont globalement insuffisants, vétustes, à prédominance insalubre, qualitativement inapproprié au convoiement des denrées et à risque sanitaire. Les tracasseries routières, le laxisme en matière de contrôle qualité, la corruption... sont autant d'indicateurs de la permanence du risque sanitaire dans le secteur du transport des produits alimentaires.

Le quatrième appareil relatif à la transformation des produits alimentaires est marqué par des pratiques artisanales et traditionnelles. Le secteur informel qui prédomine véhicule ainsi le risque alimentaire au regard des conditions peu sanitaires de transformation des produits alimentaires déjà dénoncées par K. Roesel, et D. Grace, (2016, p. 24). Certes, un tissu de transformation moderne des produits alimentaires est en pleine émergence dans les métropoles. Cependant, ce secteur souffre du problème d'équipements, d'insalubrité, de contrôle qualité dans toutes les maillons des chaînes de transformation... Il contribue, par conséquent, à la permanence de l'insécurité sanitaire des aliments.

Le cinquième appareil relatif à la distribution est également dominé par le secteur informel. Toutes les métropoles du continent connaissent les phénomènes de marché de rue, et plus récemment et le E-commerce des produits alimentaires est en plein essor. La qualité relativement bonne des réseaux de télécommunication et d'internet dans les grandes villes contribue à cet essor. Le problème d'homologation des prix des produits locaux est en faveur des spéculateurs. Les métropoles prédominées par le secteur informel sont, par ailleurs, en proie à une crise d'aménagement des infrastructures et équipements marchands de ventes des produits alimentaires dans des conditions de salubrité adéquates.

Le sixième et dernier appareil organique est celui de la consommation qui est marquée par l'inadéquation entre la faible augmentation de l'offre et la forte croissance de la demande alimentaire. Cette croissance est tributaire de l'expansion sociodémographique rapide que connaissent les métropoles africaines à partir de deux dynamiques : la forte croissance naturelle urbaine et la migration urbaine (A. Etoa Ndende, 2018, p. 170). Il en résulte une évolution rapide des taux d'urbanisation global du continent. Celui-ci est passé de 26,7 % en 1980 à 40,4 % en

² <https://www.willagri.com/2017/11/20/mythe-de-labondance-terres-arables-afrique/>

³ https://www.lepoint.fr/economie/agriculture-l-afrique-peut-nourrir-toute-la-planete-14-04-2015-1921086_28.php

2015 et est projeté à 55,9 % en 2050 (Nations Unies, 2016). Autant certains pays sont de véritables Etats-Urbains en devenir, autant l'Afrique elle-même est un continent-urbain en devenir.

Si la certitude de ce devenir est indéniable, le bien-être des citadins de cet aspirant continent urbain, quant à eux, restent incertains. L'alimentation est l'un des déterminants de ce bien-être soumis à l'épreuve de cette reconfiguration spatio-démographique. La consommation alimentaires des métropoles de plus de 20 millions d'habitants comme le Caire (24 439 785 hbts), Lagos (22 829 561 hbts)⁴, est supérieure à celle de plusieurs pays africains réunis comme la Libye (6 549 402 hbts), le Gabon (1 995 659 hbts), la Guinée Equatoriale (2 015 334 hbts), La République du Congo (5 279 517 hbts), le Botswana (2 325 082 hbts), Namibie (2 352 592 hbts)⁵ ...

Autant, les métropoles sont les espaces urbains où la nourriture coûte le plus chère par rapport aux autres villes (mégapoles, villes moyennes, petites villes) ; autant les campagnes des aires métropolitaines sont les espaces ruraux où la nourriture coûte également plus chère par rapport aux campagnes ordinaires. En principe, les denrées alimentaires coûtent chères dans les métropoles mères et mégapoles compte tenu du fait que les populations des espaces ruraux ont tendance à expédier toute la production en milieu urbain délaissant les campagnes. Les espaces métropolisés sont donc globalement plus enclins à des problèmes de famine par rapport aux espaces ruraux des mégapoles ne s'érigeant pas en métropole, puis, par rapport aux espaces ruraux des villes moyennes et petites villes en Afrique.

D'une part, l'inadéquation entre l'offre et la demande alimentaire imputable à la faible production agricole est en faveur de la cherté des denrées conformément à la loi du marché, et en défaveur du consommateur. D'autre part, elle est le levier de la dépendance alimentaire étrangère

de toutes les métropoles africaines. Le riz est, par exemple, l'aliment de base dans les métropoles africaines telle que Douala où 29,5% de population en consomment (Meva'a Abomo, H. Makita Njoh et al., 2019, p. 335).

En définitive, les métropoles africaines sont en situation de dissonance spatio-alimentaire avec les espaces métropolisés. Cette situation tire ses origines au niveau du dispositif organique de la métropolité alimentaire. Chacun des six appareils dudit dispositif est en proie à des dysfonctionnements comptables de cette dissonance et justiciables de la prééminence de l'enjeu sanitaire dans le secteur alimentaire dans les métropoles africaines.

2.2. Le dispositif fonctionnel de la métropolité alimentaire : élément structurant et configurant géographiquement la dissonance spatio-alimentaire

Le dispositif fonctionnel, de par sa structuration et sa mise en œuvre à prédominance anarchique forge les disparités et inégalités territoriales du fait alimentaire dans les aires métropolitaines du continent noir. Son premier pilier qui est la concentration, est tellement fort au point d'être préjudiciable à l'équité territoriale en matière de production du fait alimentaire. Les ville-mères sont les lieux d'attraction et d'extrême concentration des populations avec pour effet induit, le dépeuplement de l'arrière-pays. Les campagnes se trouvent ainsi vidées de la main d'œuvre d'autant plus que ce sont les jeunes à la recherche des meilleures conditions de vie qui sont plus enclins à la migration métropolitaine. La concentration démographique participe donc de la sous production agricole dans les aires métropolitaines. Elle est également le principal facteur de croissance de la demande alimentaire urbaine.

Cette forte demande croisée à la disponibilité des équipements, infrastructures, intrants et facilités (électricité, eau, lieu de stockage...), fait de la métropole, une zone de concentration des

⁴ Palmarès – Grandes villes d'Afrique
<https://www.populationdata.net/palmares/villes/afrique/>

⁵ <https://www.populationdata.net/palmares/population/afrique/>

denrées alimentaire, des prestations et services associés... Cette concentration excessive tend même à asphyxier les villes satellites qui devraient pourtant jouer le rôle de zone de tampon. Les travaux de P. Mungagbeu (2010)⁶ signale que l'aire métropolitaine d'Abidjan, par exemple, connaît cette dynamique de métropolisation alimentaire marquée par la convergence des denrées des productions des systèmes alimentaires urbains et ruraux d'Agboville, Bonoua, Dabou, N'Douci, Grand Bassam, Bingerville, Anyama... vers la ville-mère (Abidjan). F. Lançon et A. Boyer (2019, p. 14) dénote, en s'appuyant sur R. Kouadio Oura (2012) que la sous-préfecture de Bonoua, située à une soixantaine de kilomètres, fournit à elle seule 40 % de manioc frais à la métropole d'Abidjan.

Le second pilier, soit le réseautage, entre de mise en relation systémique et stratégique des acteurs d'un secteur d'activité, est en faveur du renforcement perpétuel de cette forte concentration dans la ville-mère. L'une des caractéristiques majeures du réseautage dans les métropoles africaines est qu'il est hors de contrôle et bénéficie de l'impunité complice des décideurs publics. Les réseaux, de par leur puissance, entretiennent la contrebande, la contrefaçon, la corruption, dans les secteurs de la production, le transport, la transformation, la distribution au détriment du consommateur. L'un des mérites des réseaux dans le secteur alimentaire est qu'ils ont réussi là où l'Etat a échoué à savoir, l'approvisionnement alimentaire des métropoles africaines. Ils savent s'adapter et se réadapter continuellement à divers contextes et circonstances. Ils savent braver les contraintes structurelles comme l'enclavement. Ils capitalisent les multiples déficits des pouvoirs publics à leur avantage.

Les flux qui constituent le troisième et dernier pilier de la métropolité alimentaire sont l'œuvre des réseaux. Les volumes de matière mobilisée et les densités des échanges en Afrique ne sont pas

seulement déterminés par la demande. Ils sont aussi influencés par les conditions de mobilité. L'enclavement, par exemple, empêche l'évacuation de la totalité de la production de l'arrière-pays. Les capacités logistiques très limitées des moyens de transport régulent également les quantités d'aliments mises en circulation à l'exemple de Douala où environ 38 % de la production métropolitaine ne parvient pas jusqu'à cette métropole (Meva'a Abomo, H. Makita Njoh et al., 2019, p. 215).

Les déterminants de la dynamique des flux sont mieux maîtrisés par les réseaux qui les intègrent dans la fixation du prix final du produit. Ces réalités empiriques sont-elles de nature à justifier la flexibilité inflationnelle des prix des denrées observée à Douala en continu par l'Institut National de Statistiques en 2019 ? Expliquent-elles la tolérance de la violation des prix homologués ? L'homologation n'intègre-t-elle pas ces réalités ou ce que G. Grolleau, L. Sirieix et B. Schaer (2010, p. 899) qualifient de kilomètre alimentaire à suffisance ? Sont-elles à l'origine de la non-homologation de plusieurs produits locaux ?... Toutes ces questions sont révélatrices d'une certitude au moins. Les flux participent de la dissonance spatio-alimentaire tout comme les deux autres piliers de la métropolité alimentaire entre les ville-mères et les espaces métropolisés.

2.3. Un dispositif d'externalité révélateur de la mutation des métropoles africaines des espaces de risque alimentaire à des espaces de vulnérabilité alimentaire

La dissonance spatio-alimentaire que connaissent les métropoles africaines est le support d'une profonde crise de sécurité alimentaire vulnérabilisant la santé non seulement dans la ville-mère, mais aussi dans toute son aire d'influence. En principe, les flux des produits alimentaires s'accompagnent de la diffusion socio-spatiale du risque alimentaire véhiculé par lesdits produits. Cette diffusion est l'objet du même réseautage tout comme la circulation des denrées elles-mêmes, et s'opère

⁶<https://www.memoireonline.com/11/19/11256/Production-et-ravitaillement-en-produits-vivriers-du-district-d-Abidjan.html>

également suivant les trois dynamiques. Il y a premièrement la métropolisation du risque alimentaire où les risques sanitaires sont déportés des villes satellites et campagnes des espaces métropolisés vers la ville-mère. Le risque alimentaire est deuxièmement déporté de cette ville-mère vers les villes satellites et campagnes de l'espace métropolisé ; cette dynamique est l'extropolisation du risque alimentaire. Enfin, il y a une diffusion du risque sanitaire à l'intérieur de chacun des deux cadres socio-spatiaux en interdépendance (ville-mère et espaces métropolisés).

Chaque aire métropolitaine connaît ces trois dynamiques du risque qui se complètent et s'opèrent en toute simultanéité dans l'espace et dans le temps. Elles obéissent également aux lois scientifiques de la fluidité spatio-alimentaire, de l'osmose spatio-alimentaire et du dividende alimentaire où la valeur ajoutée peut être négative ou néfaste à l'exemple de la contamination suite à la consommation quelconque d'un aliment. L'articulation des trois dynamiques produit le géo-système métropolitain du risque sanitaire associé au fait alimentaire. La non-maîtrise de ce géo-système participe du passage des métropoles africaines des espaces de risque sanitaire à des espaces de vulnérabilité sanitaire.

Ce géo-système du risque sanitaire associé au fait alimentaire dans les métropoles africaines repose sur les deux paradigmes de la crise de sécurité alimentaire évoqués. Il y a premièrement le paradigme de l'endémicité de la faim qui sévit autant dans la ville-mère que dans son aire d'influence avec son corolaire de maladies alimentaires. Dans la métropole de Douala, par exemple, le nombre de ménages en situation d'insécurité alimentaire sévère est passé de 1,7 % en 2011 à 6 % en 2019 (D. Meva'a Abomo, H. Makita Njoh et *al.*, 2019, p. 55). D'une manière générale, l'Afrique est le continent où les

populations (20 %) souffrent le plus de la faim dans le monde (FAO, 2019, p. 14). Il s'agit majoritairement de la population urbaine conformément aux forts taux d'urbanisation des villes. Sur les 41 pays qui ont besoin d'une aide alimentaire dans le monde, 75,60 % se trouvent en Afrique, soit 31 pays. Autrement dit, plus de la moitié des pays (57,40 %) du continent ont besoin de l'aide alimentaire⁷. Une augmentation significative des pays ayant besoin d'une aide alimentaire est observée depuis 2009 dans le continent, soit plus de 10 pays en 10 ans (FAO, SIMAR, 2019).

Suivant le second paradigme relatif à l'insécurité sanitaire des aliments, les métropoles africaines souffrent d'un déficit d'hygiène alimentaire dans toutes les composantes de leur système alimentaire. L'insalubrité dans les marchés de vivre, le déficit quantitatif et qualitatif de contrôle sanitaire des aliments... entretiennent une quasi-endémicité de plusieurs maladies d'hygiènes alimentaires à l'exemple de la fièvre typhoïde, la dysenterie, le choléra, les diarrhées... Cette endémicité est marquée par des poussées épidémiologiques à forte fréquence.

En définitive, la dissonance spatio-alimentaire que connaissent les métropoles africaines est très préjudiciable sur le plan sanitaire. La situation reste et demeure alarmante en dépit des multiples actions de lutte contre la malnutrition, la sous-alimentation dans le continent.

CONCLUSION

La thématique Ville-Alimentation-Santé est de plus en plus préoccupante au regard du basculement de la terre vers une planète urbaine. Ce basculement est d'abord déterminé par la croissance des populations urbaines marquée par la constitution de véritables Ville-Etats et la réorganisation de l'occupation et de la mise en valeur de l'espace autour de ces Ville-Etats à travers la création des villes satellites qui en

⁷https://www.francetvinfo.fr/monde/afrique/nigeria/cinq-pays-d-afrique-en-etat-d-insecurite-alimentaire-aigue_3262019.html.

dépendent. Les relations entre ces grandes villes et les pôles secondaires établissent un nouvel ordre du fait urbain à savoir la métropolité où la mégapole locale se constitue en ville-mère. Cette métamorphose s'opère en contrastant avec l'insuffisance des mesures d'accompagnement appropriées. Ces mesures s'articulent prioritairement sur l'amélioration des capacités urbaines en matière de satisfaction des besoins de base des populations à l'exemple de l'alimentation. La demande alimentaire de certaines métropoles est supérieure à celles de certains pays, voire de groupement de pays.

Dans un tel contexte, il est légitime de convoquer un changement de paradigme de la thématique Ville-Alimentation-Santé, pour se hisser heuristiquement à la hauteur des nouveaux enjeux et défis scientifiques. Le nouveau paradigme est « Métropole-Alimentation-Santé » où la métropole ne se restreint plus à la ville-mère seulement, mais englobe aussi les espaces métropolisés vue leur interactions alimentaires de la ville-mère. Au lieu d'un système alimentaire urbain originaire, la métropole est nantie d'un supra-système alimentaire intégrant les systèmes alimentaires urbains et ruraux des villes satellites et campagnes de l'aire métropolitaine. Encore appelé système alimentaire métropolitain, ce supra-système reste cependant non maîtrisé scientifiquement.

La présente étude enrichie le débat théorique sur ce nouveau paradigme avec les concepts de système alimentaire métropolitain, de métropolisation alimentaire, d'extropolisation alimentaire, d'intropolisation alimentaire... Elle se penche sur le problème de grille d'observation et de lecture, de décryptage et d'analyse de ce nouveau paradigme. L'élaboration de la Théorie de la métropolité alimentaire dans cette étude tente ainsi d'apporter une réponse à ce problème, sans toutefois avoir la prétention de l'avoir résolu totalement.

Par ailleurs, l'expérimentation de l'outil au contexte africain a permis de constater que les métropoles du continent sont en situation de dissonance spatio-alimentaire avec leurs aires

d'influence. Elle a également permis de reconstituer la causalité de cette dissonance ainsi que ses effets induits tant positifs que néfastes à l'exemple de la permanence de crise de sécurité alimentaire qui impacte directement la santé dans les métropoles, puis, dans les espaces métropolisés. L'insécurité sanitaire des aliments constitue le premier risque dans les métropoles africaines. Le faciès socio-épidémiologique des maladies liées à l'alimentation démontre à suffisance le glissement progressif des métropoles africaines du statut d'espaces de risque sanitaire à celui d'espaces de vulnérabilité sanitaire liée au fait alimentaire.

L'enjeu majeur en matière d'alimentation dans le continent urbain en devenir, en ce 21^{ème} siècle, s'articule donc autour du développement des systèmes alimentaires métropolitains durables. Ces supra-systèmes qui phagocytent les systèmes urbains et ruraux des villes satellites et campagnes de l'aire métropolitaine. La Théorie de la métropolité alimentaire qui est un outil de diagnostic stratégique des supra-systèmes se révèle également apte à la planification stratégique de leur développement durable..

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AKTOUF Omar, 1987, « Méthodologie des sciences sociétales et approche qualitative des organisations », Sainte-Foy, Québec, Presse Universitaire du Québec, pp.56-169.

AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE (ANR), 2011, systèmes alimentaires durables, ALID. <http://www.agence-nationale-recherche.fr /ALID>, 31p.

AZOULAY Gérard, Jean-Louis Rastoin et Gérard Gherzi 2012, Le système alimentaire mondial : concepts et méthodes, analyses et dynamiques - Éditions Quæ, 565 p.

BOUCHARD, Frédéric, 2015, « Lois scientifiques », Sciences, technologies et sociétés de A à Z [en ligne], Montréal, Presses de l'Université de Montréal, pp.143-145.

<http://books.openedition.org/pum/4326>>. DOI :
10.4000/books.pum.4326.

BRACONNIER Stéphane, 2011, Le fantôme de
la métropole, AJDA, p. 65.

BRUNET Roger, FERRAS Robert et THERY
Hervé (Dir.), 1993, Les Mots de la géographie,
Dictionnaire critique, Paris et Montpellier,
Reclus-La Documentation française. 518 p.

CORSI Stefano, MAZZOCHI Chiara, SALI
Guido, MONACO Federica et WASCHER Dirk,
2015, «L'analyse des systèmes alimentaires
locaux des grandes métropoles. Proposition
méthodologique à partir des cas de Milan et de
Paris ». Cah Agric, Vol.24, N°1, p.28-36. doi
:10.1684/agr.2015.0735.

DOUNIA BEN Mohamed, 2015, Agriculture :
L'Afrique peut nourrir toute la planète
[https://www.lepoint.fr/economie/agriculture-l-
afrique-peut-nourrir-toute-la-planete-14-04-
2015-1921086_28.php](https://www.lepoint.fr/economie/agriculture-l-afrique-peut-nourrir-toute-la-planete-14-04-2015-1921086_28.php)

ETOA NDEDE Arlette, 2018, « Douala : de
l'eldorado au désillusionnement des migrants
infortunés », dans : Dominique MEVA'A
ABOMO et Zephania NJI FOGWE (Dir),
Collection DOUALAFUTURIS. Tome 1, Défis
et enjeux de l'émergence urbaine entre
Gouvernance, Aménagement et dynamiques
socioéconomiques, Actes de la 1ère Edition du
Symposium International DOUALA-FUTURIS,
Douala, Editions Cheikh Anta Diop, p.170-189.

FAO, 2019, L'état de la sécurité alimentaire et de
la nutrition dans le monde, Rapport final, 252p.

FOURNIER Stéphane et TOUZARD Jean-Marc,
2014, « La complexité des systèmes alimentaires
: un atout pour la sécurité alimentaire ? »,
Vertigo - La revue électronique en sciences de
l'environnement [En ligne], Volume 14 Numéro
1 | mai 2014, mis en ligne le 20 mai 2014,
consulté le 04 janvier 2020. URL:

<http://journals.openedition.org/vertigo/14840>;
DOI: 10.4000/vertigo.148.

GALTUNG Johan, 1970, Theory and Methods
of Social Research, London, George Allen &
Unwin Ltd., 1970, p.451.

GHORRA-GOBIN Cynthia, 2010, « De la
métropolisation : un nouveau paradigme ? »,
Quaderni, N°73, pp. 25-33.

GRDR MIGRATION-CITOYENNETE-
DEVELOPPEMENT ET FONDATION
NICOLAS HULOT, 2015, Le système
alimentaire de La région de Dakar. Etat des lieux
et perspectives face aux enjeux du changement
climatique, 44p.
https://www.grdr.org/IMG/pdf/pcti_bd.pdf

GROLLEAU Gilles, SIRIEIX Lucie et
SCHAER Burkhard, 2010, « Les « kilomètres
alimentaires » : de la compréhension du concept
à la complexité de la réalité », Revue
d'Économie Régionale & Urbaine, Armand
Colin, N°5, p899-911.

JACQUEMOT Pierre, 2017, « Le mythe de
l'abondance des terres arables en Afrique »,
WillAgri, Comprendre les enjeux de
l'Agriculture.
[https://www.willagri.com/2017/11/20/mythe-
de-labondance-terres-arables-afrique/](https://www.willagri.com/2017/11/20/mythe-de-labondance-terres-arables-afrique/)

LANCON Frédéric et BOYER Antoine, 2019,
Contribution des systèmes de distribution
alimentaire à la sécurité alimentaire des villes :
étude de cas sur l'agglomération d'Abidjan (Côte
d'Ivoire), AFD, Notes techniques n°4, Février.

[https://www.alimenterre.org/system/files/2019-
06/1089-notes-techniques-afd-abidjan.pdf](https://www.alimenterre.org/system/files/2019-06/1089-notes-techniques-afd-abidjan.pdf)

LAROCHE Véronique, 2018, Les systèmes
alimentaires durables et l'étude de cas de trois
villes et de leurs initiatives, Mémoire de Maîtrise

- en environnement, Université DE Sherbrooke, 123p.
- LE COADIC Yves-François, 2004, Des principes scientifiques directeurs de la science et de la technologie de l'information électronique. Esquisse, EFCS-IUFM d'Aquitaine, 15p.
- LITTLEJOHN Stephen, 1989, « Theories of Human Communication », 3^e éd, Belmont, Ca, Wadsworth Publishing Company, pp.32-31.
- MALASSIS Louis, 1979, Économie agroalimentaire. T1 : Économie de la consommation et de la production agroalimentaire, Paris, Cujas, 402p.
- MALASSIS Louis, 1993, Nourrir les hommes, Flammarion, Paris, 126 p.
- MEVA'A ABOMO Dominique, MAKITA NJOH Hugo, TCHOUNGA TCHAPDA Gilles, MOUKAM NGUEUDEU, ETO EBOUMBOU, MBOVOUM MABALY et EJUANDE EWONOWOU Emanuel, 2019, Diagnostic rapide du système alimentaire urbain de Douala (SYSTALDO), Rapport final, Société Savante Cheikh Anta Diop (FLSH-Université de Douala), CUD-FAO, 438p.
- MUNGAGBEU Philippe, 2010, Production et ravitaillement en produits vivriers du district d'Abidjan, Mémoire de DEA, U.F.R.S.H.S-Université de Cocody
[https://www.memoireonline.com/11/19/11256/P
 roduction-et-ravitaillement-en-produits-vivriers-
 du-district-d-Abidjan.html](https://www.memoireonline.com/11/19/11256/Production-et-ravitaillement-en-produits-vivriers-du-district-d-Abidjan.html)
- NATIONS UNIES, 2016, Profil démographique de l'Afrique, Rapport de la Commission économique pour l'Afrique, 66p.
- OPOYA Gaston, 2019, La Mairie de Brazzaville et l'agriculture urbaine, Communication, Journées Communales d'Echange sur la gouvernance des systèmes alimentaires durables
- suivant une approche de coopération Sud-Sud et triangulaire, 26-28 novembre, 18p.
- PARSONS Talcott, 1964, « Recent Trends in Structural-Functional Theory », In: E. W. COUNT et G. T. BOWLES (Dir), Fact and Theory in Social Sciences, Syracuse, Syracuse University Press, p.485.
- RASTOIN Jean-Louis et GHERSI Gérard, 2010, Le système alimentaire mondial : Concepts et méthodes, analyses et dynamiques ?, Collection : Synthèses, Edition Quæ, 584p.
- RICHARD Alice, 2016, « Les systèmes alimentaires durables et territorialisés (SADT) : identification et analyse d'initiatives locales contribuant au développement de pratiques agricoles moins impactantes pour l'environnement », Sciences agricoles, <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01414503>
- ROESEL Kristina et GRACE Delia, 2016, Sécurité sanitaire des aliments et marchés informels: les produits d'origine animale en Afrique subsaharienne. Nairobi, Institut International de Recherche sur l'Elevage, 2017p.
- SPOSITO Tommaso, 2010, Agriculture urbaine et périurbaine pour la sécurité alimentaire en Afrique de l'ouest : le cas des micro-jardins dans la municipalité de Dakar, Thèse de doctorat, Università Degli Studi di Milano, 220 p.